

## Goal scoring wall for ball game has sensor panels, in form of membrane keypads embedded between two elastic plastics layers

**Publication number:** DE10137420

**Publication date:** 2003-02-13

**Inventor:** HELMING JAN (DE)

**Applicant:** HELMING JAN (DE)

**Classification:**

- international: **A63B69/00**; A63B63/00; **A63B69/00**; A63B63/00; (IPC1-7): A63B63/00

- european: A63B69/00W

**Application number:** DE20011037420 20010727

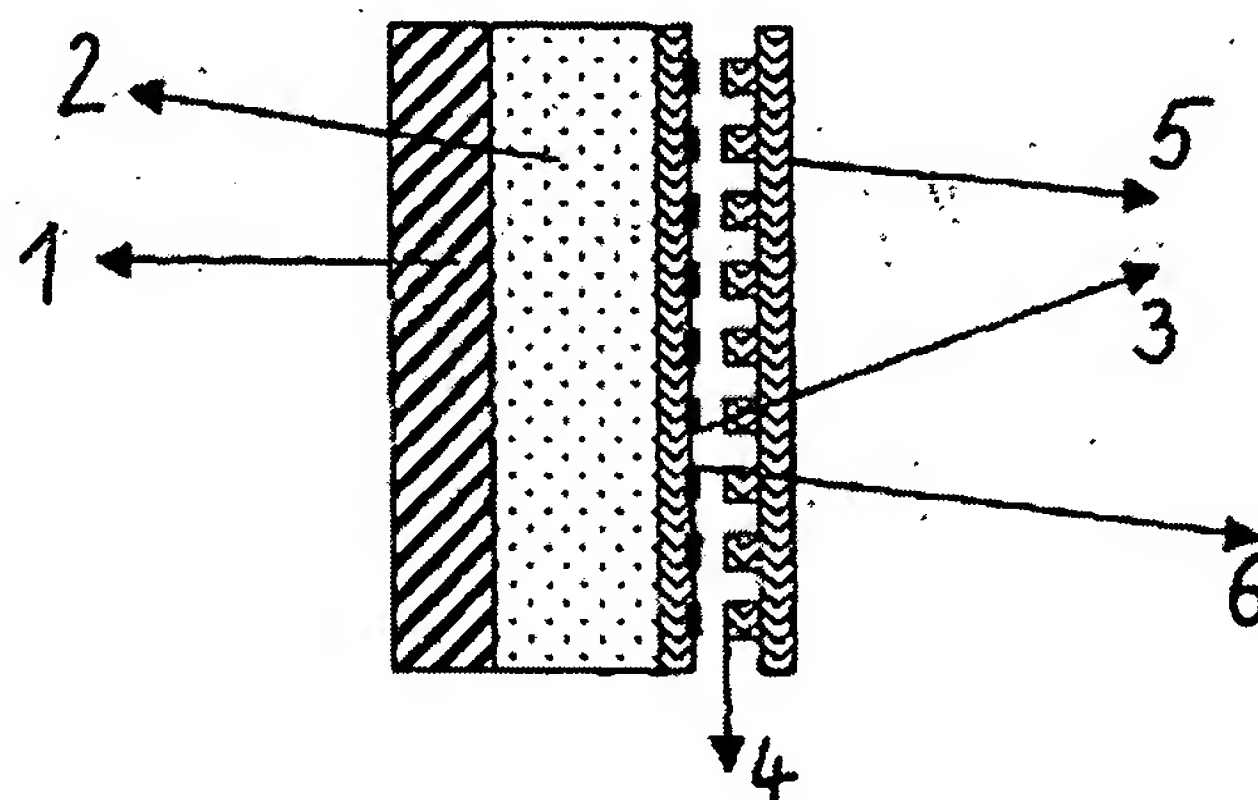
**Priority number(s):** DE20011037420 20010727

By Express Mail  
No. EV916928469US

[Report a data error here](#)

### Abstract of DE10137420

The wall consists of a non-elastic, transportable plate (1) that can be set up vertically. Sensor panels (3) in the form of contact strip membrane keypads, are arranged in a matrix, embedded between two elastic plastics layers. The sensor panels are connected via a computer system to a goal results display. The sensor panels may be of differing sizes. The plastics layer on the panel side is made of plastics foam (2). The outer plastics player is made of one or more gel-like plastics cushions (5).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

①⑫ **Offenlegungsschrift**  
①⑩ **DE 101 37 420 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>7</sup>:  
**A 63 B 63/00**

②① Aktenzeichen: 101 37 420.8  
②② Anmeldetag: 27. 7. 2001  
④③ Offenlegungstag: 13. 2. 2003

DE 101 37 420 A 1

⑦① Anmelder:  
Helming, Jan, 10115 Berlin, DE

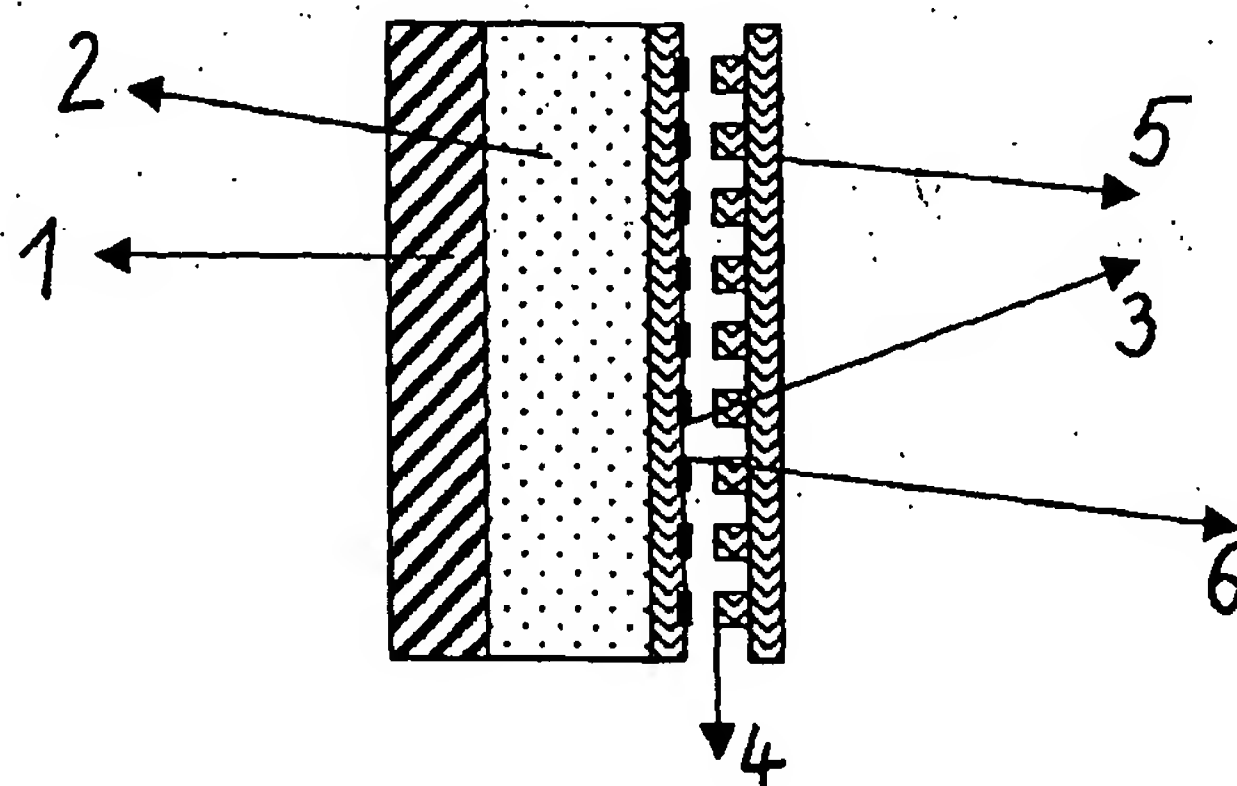
⑦④ Vertreter:  
Anwaltskanzlei Gulde Hengelhaupt Ziebig &  
Schneider, 10117 Berlin

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Spielgerät

⑤⑦ Bekannte Spielgeräte nach Art einer Torwand sollen mit punktförmig verteilten Druckaufnehmern ausgerüstet werden, die jedoch empfindlich gegenüber zu harten Stößen sind.  
Vorliegendes Spielgerät besteht aus einer unelastischen, transportablen, senkrecht aufzustellenden Platte, auf die zwischen zwei elastische Kunststoffschichten eingebettete matrixförmig angeordnete Sensorfelder nach Art einer Kontaktstreifen-Noppentastatur aufgebracht sind.  
Die Sensorfelder sind unempfindlicher. Außerdem nimmt der Aufbau einen Großteil der Schussenergie auf, so dass sofort ein nächster Schuss gesetzt werden kann.



DE 101 37 420 A 1

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Spielgerät nach Art einer Torwand.

[0002] Nach dem allgemein bekannten Vorbild der "Torwand" im ZDF sind bereits verschiedenartige Spielgeräte beschrieben worden. Im Gegensatz zu einer Torwand mit Durchschusslöchern nutzen die Spielgeräte allgemein eine feste, transportable Torwand, ggf. mit einem Rahmen, und einzelnen Trefferfeldern zum Bespielen mit einem Fußball, Handball oder Tennisball. Das Auftreffen des Balls auf ein Trefferfeld soll elektronisch angezeigt und gegebenenfalls nach einem bestimmten Programm unter Zugrundelegung bestimmter Spielregeln verarbeitet werden.

[0003] Nach der DE-A 21 04 715 wird ein Feld mit einzelnen Prallplatten vorgeschlagen, die federnd gelagert und mit mechanischen Schaltern verbunden sind. Es ist leicht einzusehen, dass eine derartige mechanische Einrichtung über keine lange Lebensdauer verfügt.

[0004] Andere Vorschläge richten sich auf die Erfassung des Ballaufschlags durch Lichtschranken. So soll nach, der DE-A 35 22 002 die Durchbiegung von elastischen Trefferfeldern mechanisch auf eine Lichtschranke übertragen werden. Nach DE-A 195 08 742 erfolgt die Treffererfassung durch ein Lichtschrankenraster an einem Torrahmen. Derartige Einrichtungen sind ähnlich empfindlich wie die zuerst genannte. So müsste z. B. der Rahmen nach DE-A 195 08 742 eine solche Stabilität aufweisen, dass er Treffer übersteht, ohne dass die Lichtschranken beschädigt werden oder neu justiert werden müssen.

[0005] Nach DE-A 28 54 165 ist ein Spielgerät bekannt, bei dem die Ballbewegung zunächst von einem Netz aufgefangen wird und dann erst auf eine Prallwand mit einzelnen Trefferfeldern trifft. Der Ball muss hierbei eine gewisse Mindestgeschwindigkeit aufweisen, damit er überhaupt auf die Prallwand trifft. Über die Sensorik ist keine Aussage getroffen.

[0006] In WO 87/06848 wird ein Spielgerät für das Tennistraining beschrieben, bei dem Druckaufnehmer punktförmig in zwei Ebenen vor einer massiven Prallwand angeordnet sind. Derartige Druckaufnehmer sind ebenfalls empfindlich gegenüber zu harten Stößen. Sie liefern außerdem nur dann eine Anzeige, wenn sie entsprechend dicht angeordnet sind oder in wenig elastisches Material eingebettet sind.

[0007] Die verschiedenen Vorschläge haben bisher nicht zu einem realisierbaren Spielgerät der beschriebenen Art geführt.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Spielgerät anzugeben, das einerseits leicht und transportabel ist, andererseits eine sichere Treffererfassung bei verschiedenen harten Aufprallimpulsen garantiert und eine hohe Lebensdauer verspricht.

[0009] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1. Zweckmäßige Ausgestaltungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0010] Danach besteht das Spielgerät aus einer unelastischen, transportablen, senkrecht aufzustellenden Platte, auf die zwischen zwei elastische Kunststoffschichten eingebettete matrixförmig angeordnete Sensorfelder nach Art einer Kontaktstreifen-Noppentastatur (Kontaktstreifen aus Silber o. ä. Weichmetall-Stoffen, welche in einem elastisch flexiblen Kunststoffbett eingearbeitet sind) aufgebracht sind.

[0011] Die Sensorfelder sind über ein Rechnersystem mit einer Treffer- und Ergebnisanzeige verbunden. Die Anzeige kann, muss aber nicht in die Torwand integriert sein. Die Sensorfelder können verschieden groß sein, angepasst an die vorgegebenen Spielregeln.

[0012] Vorzugsweise besteht die plattenseitige Kunststoffschicht aus einem Schaumstoff und die äußere Kunststoffschicht aus einem elastisch flexiblen Kunststoff-Kissen.

[0013] Die Erfindung hat den Vorteil, dass die Sensorfelder jeden Aufprall sicher erfassen, auch wenn sie mit verschieden großer Ballgeschwindigkeit erfolgen, und trotzdem nur einer geringen Belastung unterliegen. Die unelastische Rückwand mit den davor angeordneten elastischen Sensorfeldern sorgt außerdem dafür, dass pro Treffer nur ein einzelner Zählimpuls erzeugt wird. Andernfalls käme es beim Zurückfedern der Rückwand zu einem zweiten Zählimpuls, der eine falsche Trefferzahl ergeben würde. Zusätzlich kann zur Sicherheit hierfür auch eine Softwarelösung in Betracht gezogen werden.

[0014] Der erfindungsgemäße Aufbau hat weiter den Vorteil, dass von der Torwand ein Großteil der Schussenergie aufgenommen wird, so dass der Ball mit sehr viel geringerer Geschwindigkeit zurückkommt als er geschossen wurde. Dies erhöht den Spielwert, da das Spielgerät so auch für kleine Räumlichkeiten geeignet ist und der Ball immer mit einer Geschwindigkeit zurückkommt, die einen sofortigen weiteren Schuss erlaubt.

[0015] Die Sensorfelder sind mittels In/Out-Karte mit dem Rechner verbunden. Die Treffer werden durch ein Rechnerprogramm verarbeitet, das die Speicherung und Summierung bzw. die Bewertung von Schussserien einzelner Spieler oder Spielergruppen bei Berücksichtigung des vorangegangenen Spielverlaufs erlaubt. Dabei lassen sich verschiedene Spielarten mit spezifischen Regeln einstellen. So kann z. B. mit zwei Spielern nach ähnlichen Regeln wie beim Dart gespielt werden.

[0016] Die Sensorfelder und die verwendeten Kunststoffe können transparent sein, so dass die hintere, unelastische Wand selbst als Treffer- und Ergebnisanzeige ausgebildet sein kann oder Trefferfelder, die bewusst getroffen werden sollen, vor einem Schuss leuchten können.

[0017] Die Erfindung soll nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In den Zeichnungen zeigen:

[0018] Fig. 1 einen Querschnitt durch ein erfindungsgemäßes Spielgerät,

[0019] Fig. 2 eine Ansicht auf eine Lage eines Sensorfeldes im aufgeklappten Zustand,

[0020] Fig. 3 eine Ansicht auf die andere Lage des Sensorfeldes und

[0021] Fig. 4 eine Gesamtansicht auf ein Spielgerät.

[0022] Wie Fig. 1 zeigt, besteht das Spielgerät aus einer festen, unelastischen Rückwand 1, z. B. aus Holz, auf die zunächst ein Schaumstoff 2 geklebt ist. Darüber befinden sich in rasterförmiger Anordnung Sensorfelder 3 nach Art einer Kontaktstreifen-Noppentastatur, bestehend aus zwei jeweils in Folie eingebetteten reihen- bzw. spaltenweise angeordneten Kontaktstreifen, die mit einer elektrischen Spannung beaufschlagt sind und, wenn sie sich bei Druck berühren, einen Impuls auslösen. Der Abstand zwischen den Folien wird im vorliegenden Fall durch Noppen 4 gehalten.

[0023] Über den Sensorfeldern 3 ist eine weitere elastische Schicht in Form von gelförmigen Kunststoff-Kissen 5 aufgebracht.

[0024] Diese können einzeln, sektoral oder gesamtflächig aufgebaut sein.

[0025] Die Fig. 2 und 3 zeigen die innere Oberfläche der beiden Lagen des Sensorfeldes 3. Die zum Schaumstoff 2 gerichtete Lage gemäß Fig. 2 enthält Kontaktstreifen 6 zwischen einer gelförmigen Kunststofffolie 7, die nach außen gerichtete Lage gemäß Fig. 3 enthält Noppen 4, die für den nötigen Abstand sorgen und in bzw. hinter denen, die Noppen 4 bei Druck durchgreifend, die Gegenkontakte für die

Kontaktstreifen 6 sitzen.

[0026] Fig. 4 zeigt eine Gesamtansicht auf ein solches Spielgerät. Die Trefferfelder 8 können zusätzlich mit der Wertigkeit, mit der ein Treffer im Programm berücksichtigt wird, auf ihrer Oberfläche bedruckt sein.

5

#### Bezugszeichenliste

1 Rückwand	
2 Schaumstoff	10
3 Sensorfelder	
4 Noppen	
5 Kunststoff-Kissen	
6 Kontaktstreifen	
7 Kunststofffolie	15
8 Trefferfelder	

#### Patentansprüche

1. Spielgerät nach Art einer Torwand, **dadurch gekennzeichnet**, dass es aus einer unelastischen, transportablen, senkrecht aufzustellenden Platte (1) besteht, auf die zwischen zwei elastische Kunststoffschichten eingebettete matrixförmig angeordnete Sensorfelder (3) nach Art einer Kontaktstreifen-Noppentastatur aufgebracht sind. 20 25
2. Spielgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensorfelder (3) über ein Rechnersystem mit einer Treffer- und Ergebnisanzeige verbunden sind.
3. Spielgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Sensorfelder (3) verschieden groß sind. 30
4. Spielgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die plattenseitige Kunststoffschicht aus einem Schaumstoff (2) besteht. 35
5. Spielgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die äußere Kunststoffschicht aus einem oder mehreren gelförmigen Kunststoff-Kissen (5) besteht. 40

---

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

---

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -



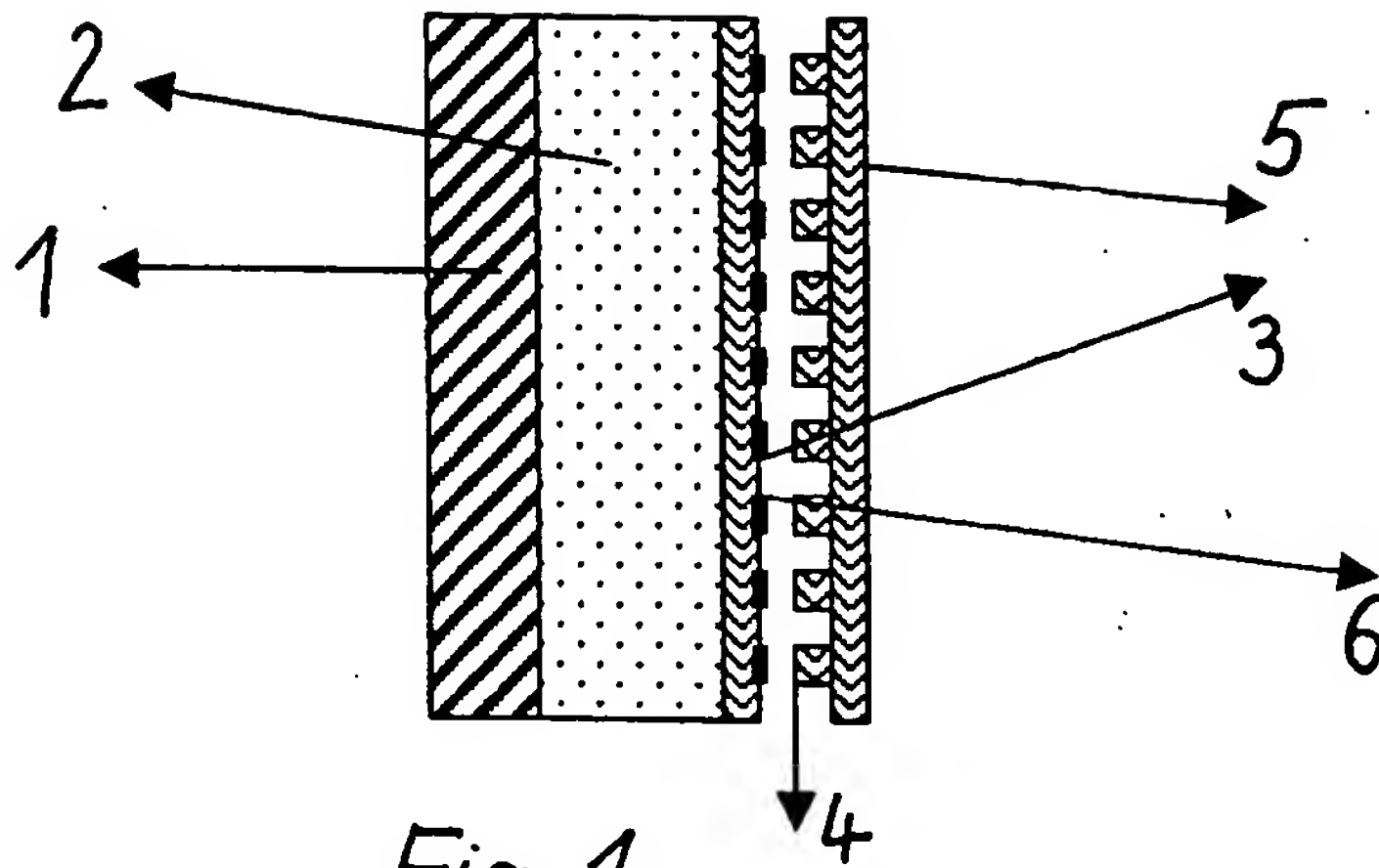


Fig. 1

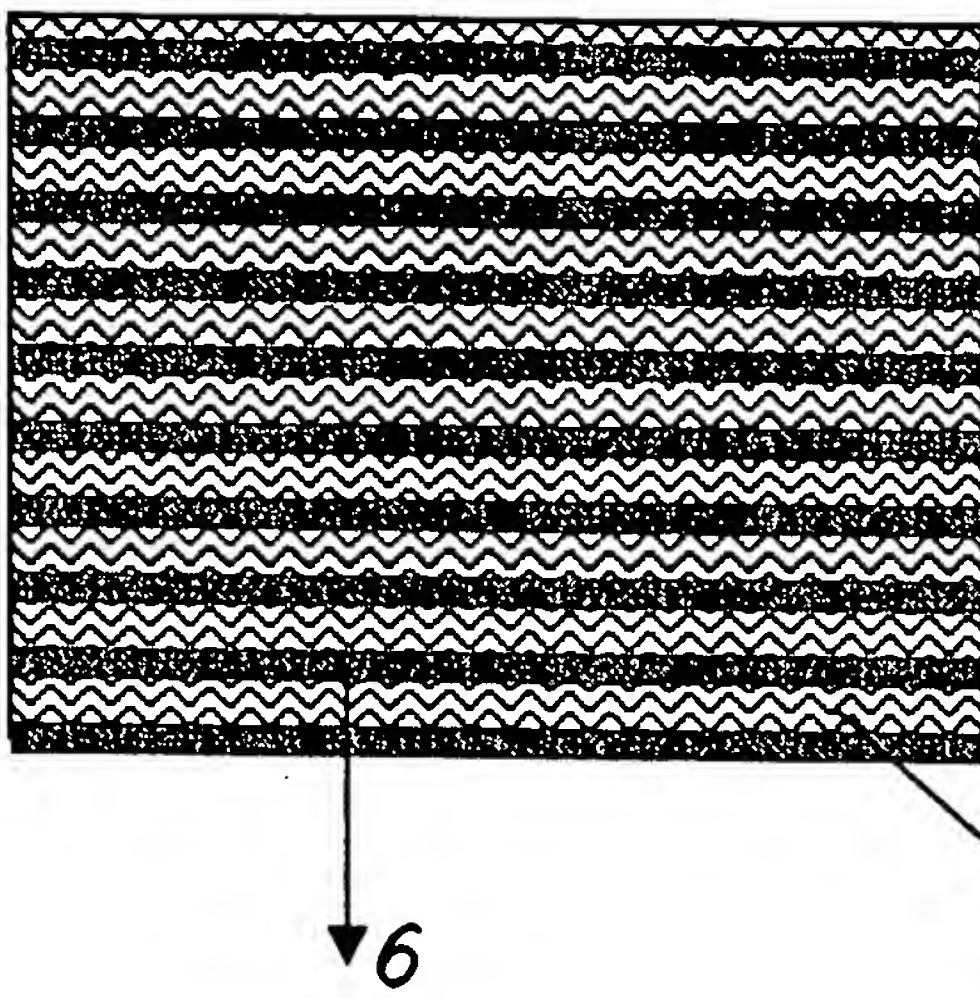


Fig. 2

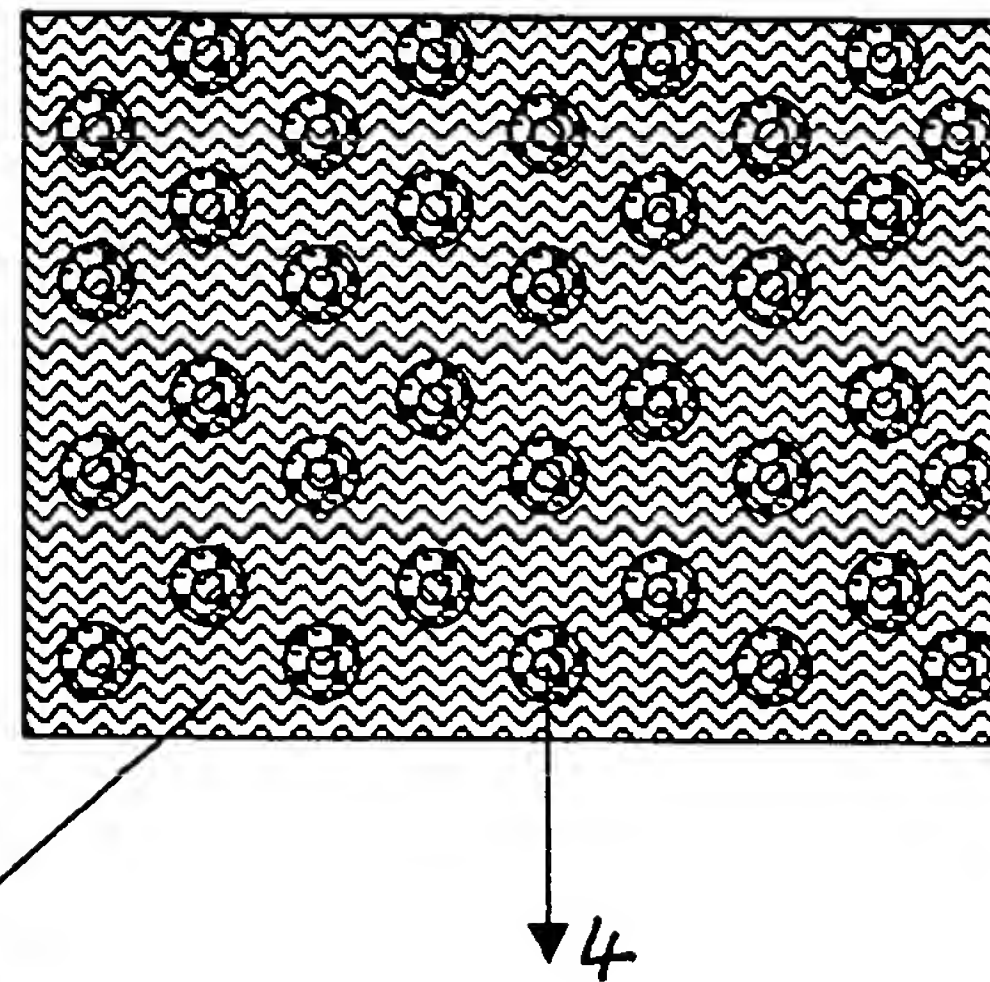


Fig. 3

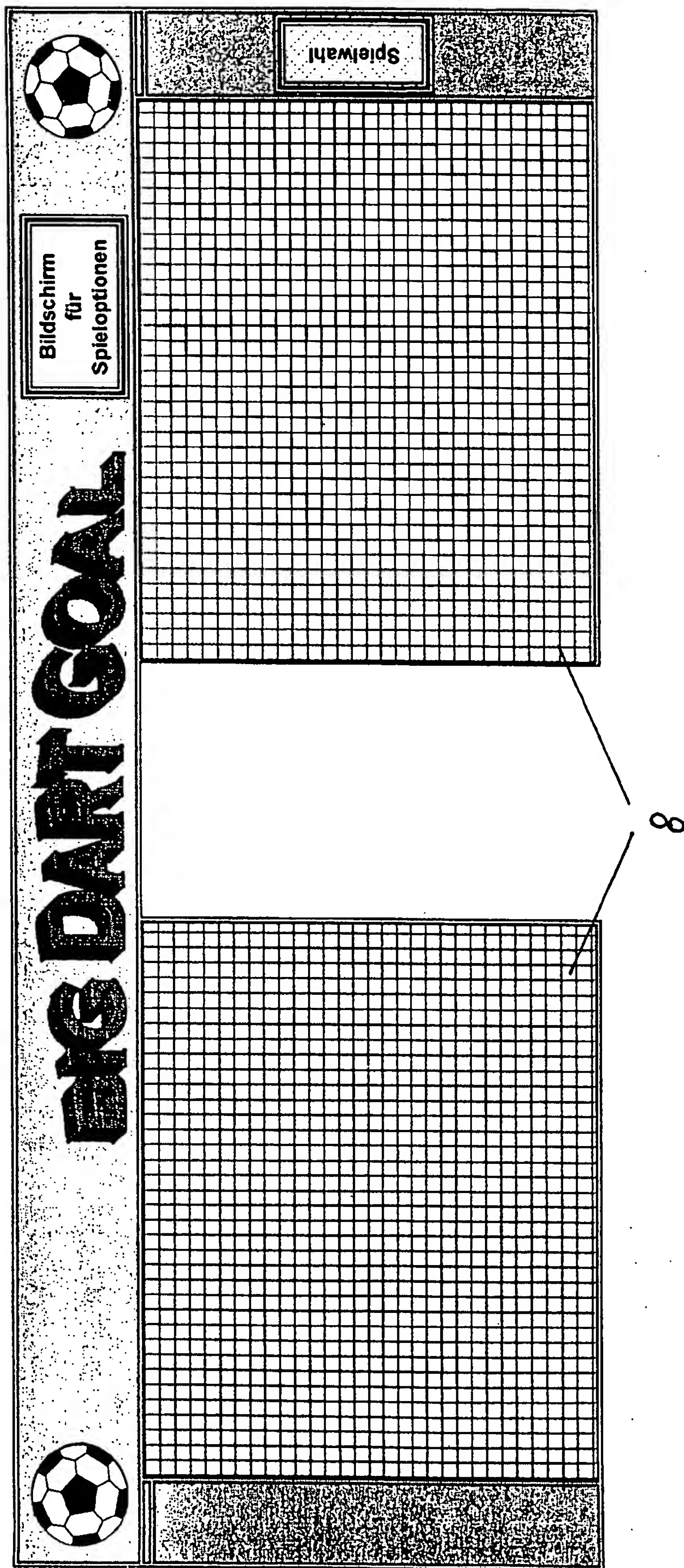


Fig. 4